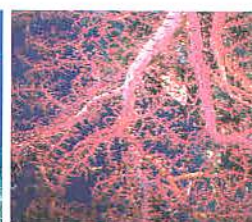
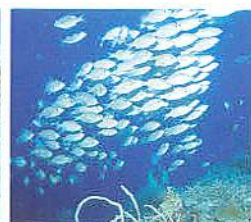


Agricultural Museum NEWS

2007
No. 28



平成18年度特別展示
日向の豊かな環境と
マリンバイオマスを考える



宮崎大学農学部
UNIVERSITY OF MIYAZAKI

宮崎大学農学部 附属農業博物館
HP:<http://www.agr.miyazaki-u.ac.jp/~museum/>

はじめに

本年度の特別展示「日向の豊かな環境とマリンバイオマスを考える」は、宮崎県のすばらしい自然を水域環境、水域生物さらには水産の視点から再認識していただくとともに、現在そして将来の解決すべき課題を明らかにして、次世代に繋ぐために、宮崎大学農学部生物環境科学科水産科学講座、同工学部土木環境工学科、宮崎海洋高等学校、そして宮崎県水産試験場に共同して企画していただきました。

今回の展示では、宮崎の海に関するさまざまな教育・研究の紹介が行われています。ここでは、その一部を紹介しておりますが、会場には、真珠の養殖や魚類から油を抽出する方法の紹介、また、宮崎に生息する珍しい魚の標本や、カノコガイの貝殻標本等も展示されています。平成19年3月末まで開催中ですので、ぜひ皆様にご覧いただき、共に宮崎県の水域環境や水域生物について考えていただければ幸いです。

<宮崎大学工学部土木環境工学科>

閉鎖循環式養殖システムにおける
クルマエビの飼育

鈴木祥広 丸山俊朗 酒井正博 伊丹利明

国内外において最も需要の高いクルマエビの養殖を対象に、ゼロエミッション（産業廃棄物ゼロの完全リサイクル）型の完全閉鎖養殖システムが開発され、クルマエビの生産性および環境への負荷削減効果の向上についての取り組みが行われています。



閉鎖養殖システム中のクルマエビ

<宮崎大学農学部生物環境科学科水産科学講座>

由来の異なる *Nocardia seriolae* 株の性状
および抗原性に関する基礎的研究

嶋原佳子 安田広志 中村充志 伊丹利明 吉田照豊

Nocardia seriolae とよばれる菌を原因とする魚の病気（ノカルジア感染症）は、現在、ブリ、カンパチの養殖場で被害が増加している細菌感染症です。この病気は、発病してしまうと治療が難しいため、ワクチンによる防除が期待されています。

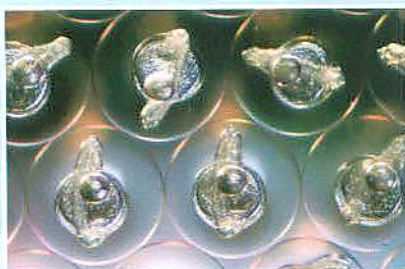
しかし、原因となる菌である *N. seriolae* に関する基礎的な情報が不足しており、ワクチン開発には、まずこの充実が必要なため、現在、菌の抗原性、酵素活性および遺伝子多型などの基礎的な情報の集積が行われています。

ウナギの赤ちゃんをつくる

(ウナギの不妊治療・ウナギの赤ちゃんを育てる)

香川浩彦

人工的にウナギの仔魚をつくる技術の開発は、1960年代から始まりましたが、ウナギの受精卵が取れても、シラスウナギに育つことはありませんでした。もうシラスウナギはできないのではないかと考えられていましたが、近年、新たに開発された不妊治療法と飼育技術により、世界で初めてシラスウナギの生産に成功しました。



ウナギの受精卵（受精後32時間）

淡水・汽水産のアマオブネ類の種多様性

狩野泰則

南日本の川にはアマオブネ科というグループの巻き貝が多数生息しています。この中には絶滅寸前の種がいくつもあるとされ、多様性の保全が求められています。ところが、アマオブネ類は形や色などの形態による種分類が難しいため、そもそも何種あるのか、どの種がどんな形をしているのかがよく分かっていません。

そこで、国内外のアマオブネ類の個体について、そのDNAの調査・比較が行われました。その結果、日本にはこれまで考えられていた数の倍近くの35種以上のアマオブネ類が生息していることが判明しました。

太平洋域におけるマダイ属魚類の分類学的研究

谷口正雄 岩槻幸雄

タイ科マダイ属魚類には、世界に4つの種が存在するとされています。太平洋域では、この4種のうち、マダイ (*P. major*) と、ゴウシュウマダイ (*P. auratus*) の2種が知られていますが、この2種は形態的に非常に類似しており、識別的特長も発見されておらず、分類学的に混乱してしまっています。現在、この混乱をなくすために、さらに詳しい分類学的研究が行われています。

*Pagrus major* (Temminck and Schlegel, 1843)宮崎県本城川に出現するウズラタマキビ属
3種の形態と分布

川口博憲 狩野泰則 三浦知之

巻き貝の仲間のウズラタマキビ属は、このうちの5種類が日本に生息していることがわかっていますが、それらの分布についてはまだよく分かっていません。

そこで、ウズラタマキビ属の分布を明らかにするために、宮崎県串間市の本城川の干潟で調査が行われ、カスリウズラタマキビ、ヒメウズラタマキビ、マルウズラタマキビの3種が確認されました。3種のウズラタマキビ属の貝が同一産地から記録されたことは、日本で初めてです。

また、カスリウズラタマキビは、日本国内では沖縄で1例だけ確認されている希少種であったため、今回の発見により、その分布の北限が宮崎にまで拡大していることもあわせて確認されました。

水産資源生物の遺伝情報データベースの構築と応用

荒西太士

水産資源生物は、適正な管理のもとで再生産を進めるとともに、生態系を維持できる生物集団の大きさを保てば、将来にわたり持続的に利用することができます。

このような資源管理は、水産生物の資源量を種、あるいは集団レベルで正確に把握する集団遺伝学的な知見に基づいて行われる必要があるため、現在、水産資源生物を種や集団レベルで同定するための様々な系統遺伝情報のデータベース化が行われています。

このデータは、天然資源の保全や増養殖資源の評価など、環境生態系の維持、水産食品の原材料種や原産地の推定など、食の安全性の確保などに活用されています。

アサリの発現機能遺伝子解析

大久保誠 荒西太士

1980年代以降、アサリなど多くの二枚貝類の資源量が減少しており、近年では諫早湾干拓事業の影響と考えられるタイラギの大量斃死（へいし）なども報告されています。しかし、これら二枚貝の斃死原因については未だ解明されておらず、漁場整備や稚貝放流などの様々な対策が行われているものの、資源量の回復には至っていません。なぜなら軟体動物は、その生理生態機構のほとんどが不明で、各種の環境ストレスが及ぼしている影響を科学的に評価することが困難であるからです。

現在、アサリの生体内で発現している機能遺伝子群を解析し、その生理生態機構の解明を進めており、沿岸漁場における環境ストレスがアサリに及ぼしている影響や、資源量の回復の方法が明らかにされようとしています。

ミトコンドリアゲノムを指標としたマガキの遺伝的多様性

沖本宜音 荒西太士

日本や韓国などの東アジアを原産とするマガキは、我が国において重要な水産食糧資源であり、その養殖は500年近い歴史を持っています。

この研究では、最新の集団遺伝解析手法を用いて、宮崎県南部沿岸域に生息する希少な天然マガキの遺伝特性が比較解析されました。これまでの研究成果から、宮崎産の天然マガキは他の海域の天然あるいは養殖マガキとも異なるユニークな遺伝特性を持つ南日本グループであることが明らかとなり、第四紀更新世期に発生した日本列島の地殻変動によって遺伝的に隔離されたと考えられます。

<宮崎海洋高等学校>

宮崎県立宮崎海洋高等学校は、前身である低肥農業補習学校水産学科（明治33年設置）から数えると、100年以上の歴史のある、全国でも有数の水産系専門高校です。

また、「進洋丸」での長期実習航海を始めとする多くの実習や、水産系のみにとどまらない幅広い資格取得などにより、一人一人の進路目標に応じた特色のある教育活動が行われています。

展示では、第5代進洋丸での長期実習航海の様子とその他の実習活動について、紹介していただいております。

<宮崎県水産試験場>

宮崎の魚介類のゆりかご「藻場」について

荒武久道

海の中の浅いところに海藻がおいしげっている所を藻場（もば）といいます。

藻場をつくる海藻は、ウニやサザエ、アワビなどの良い餌になり、海藻の上には小魚の餌になる小さな生き物がたくさんいます。藻場はいろいろな生き物たちのゆりかごという大切な役割をになっているのです。

この大切な藻場が無くなってしまふことを磯焼け（いそやけ）と言います。残念ながら、宮崎にある藻場でも磯焼けは起こっており、ウニや魚が海藻を食べる量と海藻が増える量とのバランスが保てなくなっていることが、その一番の原因として考えられています。

現在、宮崎県水産試験場では、藻場とそこにすむ生き物たちを詳しく調べて、その関わり合いを正しく理解し、どうすれば環境のバランスを保つことができるのか、その方法が探されています。



藻場（もば）のようす

カツオ・マグロはどこにいる？

田中宏明

宮崎県は、全国でも有数の海面漁業の生産量をほこり、で、中でも沿岸マグロ延縄漁業、近海カツオ一本釣漁業は近年、連続して全国1位となっています。

宮崎県水産試験場では、安全で効率的な漁業を推進するため、人工衛星情報などの高度な海況情報（水温、流向・流速等）の提供が行われています。また、漁場形成状況調査による、科学的な解析にもとづく効率的な漁場探査技術の開発も進められています。

さらに、これまで水産試験場の調査で集積してきた漁獲情報や生物情報、環境情報をGIS（地理情報システム）上で処理することにより、より高い精度を目指した「新たなカツオ・マグロ（ビンナガ）漁場探査技術の開発」が、現在着手されています。

この技術の開発により、漁業者が漁場探査に要する時間とコスト（燃料費）の省力化が図られることが期待されています。



第5代 進洋丸

サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト 講座型学習活動 『ミクロの眼で「生物のしくみ」を理解する』

文部科学省では、平成14年度より、大学、教育機関等と中学、高等学校等の連携によって、児童生徒の科学技術・理科、数学に関する興味関心を高める機会を充実するために、サイエンス・パートナーシップ・プログラム事業を行っています。この事業は、平成18年度より「サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト」として独立行政法人科学技術振興機構にて実施されることになりました。

当館でも、平成15年度から本事業に参加しており、本年度は、宮崎県立宮崎大宮高等学校との連携で、7月22日、23日の2日間、講座型学習活動『ミクロの眼で「生物のしくみ」を理解する』を実施いたしました。参加した生徒さんは、N-SEM等、学内の実験設備を用いて、植物や動物の細胞と、それらによって構成されている組織や個体についての観察実験や、解剖実習を体験し、科学実験に対する興味をより深めたようでした。



サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト 講座型学習活動
『ミクロの眼で「生物のしくみ」を理解する』のようす

博物館「出張講座」



宮崎海洋高等学校での出張講座
「飲料水（生活水）の化学成分分析実験」のようす

博物館では、農学部の教員が講師として県内の学校に出向き、生徒さんたちに、農業や環境の大切さを考えてもらうための「出張講座」を行っております。

本年度は、新たな試みとして、宮崎県立宮崎海洋高等学校で「出張実験」を実施いたしました。生徒さんたちは、実験を通して、身近な飲料水に含まれるカルシウムなどの化学成分の違いについて学びました。

参加した生徒さんたちは、身近なものであると同時に環境を構成する重要な要素である水に、さまざまな違いがあることを発見し、新鮮な驚きを感じたようでした。

博物館では、今後もこうした出張実験も進めてゆきたいと考えております。



青少年のための科学の祭典

この企画は科学技術庁の企画、(財)日本科学技術振興財団の事業として毎年、全国数カ所の都市を会場に開催されている科学イベントです。会場では、毎年、県内の小・中・高・高専・大学の先生方による、工夫を凝らした実験ブースが展示されています。

平成18年度は「青少年のための科学の祭典 宮崎大会」として、8月5日(土)～8日(火)の4日間、宮崎市の宮崎科学技術館を会場に行われました。農学部からは、「光と遊ぼう（ビー玉カメラをつくろう）」、「生物や物質の持つ不思議なカタチをみてみよう!」の2つの実験ブースが展示され、多くの小中学生がさまざまな実験を通し「科学の不思議とおもしろさ」を体験しました。



「青少年のための科学の祭典」のようす

宮崎大学地域子ども教室

平成18年度も、昨年度に引き続き、文部科学省の「子どもの居場所づくり新プラン」にもとづいた「宮崎大学地域子ども教室」事業を行っています。

この事業で当館は、各学部教員や学外協力者と連携し、下記のようなさまざまなイベントを実施中です。



【本の読み聞かせ】

絵本の読み聞かせを中心に、子ども達といろいろな遊びをします。



【コンテンポラリーダンス教室】

みんなでダンスを体感し、動きのおもしろさを味わいます。



【農作物の収穫を体験しよう】

宮崎大学農学部の木花フィールド（農場）で、サツマイモやミカンの収穫を体験しながら、農業の大切さと楽しさを学びます。



【子ども科学実験・工作教室】

簡単な材料でできる工作や実験を通して、身近な科学のしくみを学びます。また、顕微鏡による植物や昆虫の観察も行います。

大学祭特別開館

大学祭開催期間（平成18年11月17日～19日）の18日（土）・19日（日）に、当館も特別開館を行い、「米や雑穀について学んでみよう！」と「子ども科学実験・工作教室」を実施いたしました。



「米や雑穀について学んでみよう！」と「子ども科学実験・工作教室」の様子

お知らせ

本年度、国立大学博物館等協議会の加盟館によって開催された2つの展示に、当館も出展させていただきました。

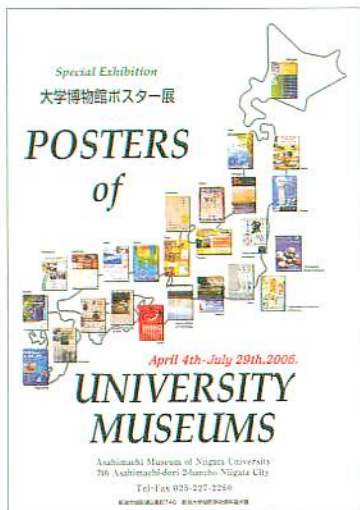
● **展覧会名：POSTERS of UNIVERSITY MUSEUMS—大学博物館ポスター展—**

- 会場：新潟大学旭町学術資料展示館（新潟市旭町2番町746）
- 会期：2006年4月4日（火）～6月29日（木）
- 内容：The Wonder Box—ユニヴァーシティ・ミュージアム合同展—のプレ展示として、大学博物館の存在を広くアピールすることを目的に開催されました。

● **展覧会名：The Wonder Box—ユニヴァーシティ・ミュージアム合同展—**

- 会場：東京藝術大学大学美術館（東京都台東区上野公園12-8）
- 会期：2006年11月4日（土）～12月17日（日）
- 内容：国立大学博物館等協議会の各加盟館が、所蔵資料を1件選んで出品するという企画展示です。当館からは、餌肥杉と屋久杉の円盤を出展いたしました。

（11月19日放送のNHK日曜美術館アートシーンにて紹介されました）



大学博物館ポスター展のポスター



ユニヴァーシティ・ミュージアム合同展正面看板と当館の出展した杉の円盤



開館時間 9：00～16：00
 休館日 土曜・日曜・祝日・年末年始
 （大学祭、大学開放日には開館しています。）
 入場料 無料（20人以上はご連絡下さい）

平成18年度博物館スタッフ

附属農業博物館職員

館長 植松 秀男 専任教員 宇田津徹朗
 事業部員 武田 博 研究部員 那須 哲夫
 研究部員 長友 由隆

博物館運営委員

食料生産科学科	大野 和朗	応用生物科学科	國武 久登
食料生産科学科	高橋 俊浩	応用生物科学科	武田 博
生物環境科学科	狩野 泰典	獣医学科	日高 勇一
生物環境科学科	井戸田幸子	獣医学科	中原 桂子
地域農業システム学科	山本 直之	事務長	吉住紀久男
地域農業システム学科	中國 健文		

大学へのアクセス



宮崎大学農学部附属農業博物館

〒889-2192 宮崎市学園木花台西1-1
 TEL/FAX：0985-58-2898
 E-mail：a-museum@cc.miyazaki-u.ac.jp
 HP：http://www.agr.miyazaki-u.ac.jp/~museum/